

SOEPPapers
on Multidisciplinary
Panel Data Research

69

Richard Hauser



DIW Berlin

German Institute
for Economic Research

SOEP

The German
Socio-Economic
Panel Study

Probleme des deutschen Beitrags zu EU-SILC
aus der Sicht der Wissenschaft –
Ein Vergleich von EU-SILC, Mikrozensus und SOEP

Berlin, Dezember 2007

SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research at DIW Berlin

This series presents research findings based either directly on data from the German Socio-Economic Panel Study (SOEP) or using SOEP data as part of an internationally comparable data set (e.g. CNEF, ECHP, LIS, LWS, CHER/PACO). SOEP is a truly multidisciplinary household panel study covering a wide range of social and behavioral sciences: economics, sociology, psychology, survey methodology, econometrics and applied statistics, educational science, political science, public health, behavioral genetics, demography, geography, and sport science.

The decision to publish a submission in SOEPpapers is made by a board of editors chosen by the DIW Berlin to represent the wide range of disciplines covered by SOEP. There is no external referee process and papers are either accepted or rejected without revision. Papers appear in this series as works in progress and may also appear elsewhere. They often represent preliminary studies and are circulated to encourage discussion. Citation of such a paper should account for its provisional character. A revised version may be requested from the author directly.

Any opinions expressed in this series are those of the author(s) and not those of DIW Berlin. Research disseminated by DIW Berlin may include views on public policy issues, but the institute itself takes no institutional policy positions.

The SOEPpapers are available at
<http://www.diw.de/soeppapers>

Editors:

Georg **Meran** (Vice President DIW Berlin)
Gert G. **Wagner** (Social Sciences)
Joachim R. **Frick** (Empirical Economics)
Jürgen **Schupp** (Sociology)
Conchita **D'Ambrosio** (Public Economics)
Christoph **Breuer** (Sport Science, DIW Research Professor)
Anita I. **Drever** (Geography)
Elke **Holst** (Gender Studies)
Frieder R. **Lang** (Psychology, DIW Research Professor)
Jörg-Peter **Schräpler** (Survey Methodology)
C. Katharina **Spieß** (Educational Science)
Martin **Spieß** (Survey Methodology)
Alan S. **Zuckerman** (Political Science, DIW Research Professor)

ISSN: 1864-6689

German Socio-Economic Panel Study (SOEP)
DIW Berlin
Mohrenstrasse 58
10117 Berlin, Germany

Contact: Uta Rahmann | urahmann@diw.de

Probleme des deutschen Beitrags zu EU-SILC aus der Sicht der Wissenschaft – Ein Vergleich von EU-SILC, Mikrozensus und SOEP ¹

Richard Hauser

Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Abstract

EU-SILC wird zu einer der wichtigsten statistischen Datenquellen für die künftigen Armuts- und Reichtumsberichte der Bundesregierung, für den Vergleich der Position Deutschlands mit den anderen Mitgliedsländern der EU im Rahmen der „offenen Methode der Koordinierung“ sowie für die internationale Wissenschaftliche Community und die Internationalen Organisationen werden. Daher bedarf diese Stichprobe einer intensiven Qualitätskontrolle zur Absicherung der Datenqualität. Ex ante muss diese Qualitätskontrolle durch die Auswahl geeigneter Erhebungsmethoden, eine interne Konsistenzkontrolle für die erhobenen Daten bei jedem Haushalt, transparentes Datenediting, verlässliche Imputationsmethoden sowie einen Ausgleich von Ausfällen durch Ungewichtung und Hochrechnung erfolgen. Ex post sind Konsistenzprüfungen durch den Vergleich mit anderen ähnlichen Haushaltsstichproben, mit administrativen Statistiken und mit makroökonomischen Aggregaten der VGR erforderlich.

In dem Vortrag werden sieben Probleme bei der ex ante-Qualitätssicherung identifiziert. Die Notwendigkeit einer intensiven ex post-Qualitätskontrolle wird durch zwei Beispiele von Konsistenzprüfungen in Form eines Vergleichs zwischen der Sozialhilfestatistik und der Wohngeldstatistik mit der EVS 1998 und dem SOEP 1998 demonstriert. Außerdem werden Vergleiche von Ergebnissen des EU-SILC mit dem Mikrozensus und mit dem SOEP vorgenommen, die bedeutsame Abweichungen bei der Erfassung schlecht integrierter Ausländer, der kleinen Kinder und des Bildungsstandes sowie der Haus/Wohnungseigentümerquote und der Erwerbstätigenquote zeigen. Hierdurch entstehen gravierende Verzerrungen der ermittelten Laeken-Indikatoren. Abhilfe kann nur eine Verbesserung der ex ante-Qualitätssicherung, insbesondere bei den Erhebungsmethoden und den Hochrechnungsverfahren, schaffen. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die ex post-Konsistenzprüfung mit Hilfe administrativer Statistiken auch eine Querschnittsfunktion erfüllt, die zu größerer Kohärenz bei allen Haushalts- und Personenstichproben dienen kann.

¹ Vortrag in Rahmen der Konferenz des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten in Zusammenarbeit mit ZUMA am 14.11.2007 in Mannheim

1. Zur Einführung:

„LEBEN IN EUROPA“ heißen auf Deutsch die European Union Statistics on Income and Living Conditions, abgekürzt EU-SILC, die seit 2005 in allen 27 Mitgliedsstaaten der EU und in einigen Nachbarstaaten erhoben werden. Diese Erhebung wird jedes Jahr als rotierendes Panel durchgeführt. Sie wird sich zu einer der wichtigsten Haushaltsstichproben zur Analyse von Einkommen, Lebensbedingungen und Armut der in Deutschland lebenden Bevölkerung entwickeln. Es ist zu erwarten, dass der Vierte Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, der im Jahr 2011 erarbeitet und im Frühjahr 2012 dem Parlament vorgelegt werden wird, sich wesentlich auf diese Umfragedaten stützen muss; denn die Erhebung 2010 wird einerseits Daten für das Jahr 2009 enthalten, die aktueller sein werden als die Angaben aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2008 (EVS), und andererseits wird zu diesem Zeitpunkt auch der Panelcharakter der Stichprobe voll nutzbar sein, so dass Zeitvergleiche und sogar Verlaufsanalysen über vier Jahre möglich sein werden. Damit werden die Ergebnisse von EU-SILC auch zur Erfolgskontrolle der sozialpolitischen Maßnahmen, insbesondere in ihren Auswirkungen auf das Ausmaß von Armut und sozialer Ausgrenzung, herangezogen werden. Diese Zeitvergleiche und Verlaufsanalysen werden dann sowohl zu den Zeitvergleichen auf Basis der EVS als auch zu den Verlaufsanalysen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) in Konkurrenz stehen.

Noch stärker als auf nationaler Ebene werden die Ergebnisse von EU-SILC im europäischen Vergleich zwischen den Mitgliedsländern Bedeutung gewinnen; denn diese Erhebung soll die Basis für die Vergleiche im Rahmen der „Offenen Methode der Koordinierung“ darstellen. Anhand der hierauf beruhenden Ergebnisse wird die Kommission der Europäischen Union mit Hilfe der so genannten Laeken-Indikatoren die Fortschritte und Rückstände Deutschlands im Hinblick auf die vereinbarten sozialpolitischen Ziele beurteilen.

Schließlich wird auch die internationale Wissenschaftliche Community auf Basis dieser Daten, die von Eurostat jeweils zeitnah als Scientific Use File zur Verfügung gestellt werden, Vergleiche in allen Dimensionen der Lebenslage mit den übrigen EU-Ländern und anderen hochentwickelten Ländern anstellen und damit das Bild Deutschlands im Ausland wesentlich prägen. Auf dem Umweg über Wirtschaftsanalysten und die von ihnen beeinflussten Kapital-

märkte sowie über die OECD und andere Internationale Organisationen wird diese Sicht auch auf Deutschland zurückwirken.

2. Anforderungen an Haushaltsstichproben

Haushaltsstichproben, die eine derart große politische Bedeutung besitzen, müssen hohen Anforderungen genügen. Sie müssen ein möglichst zeitnahes, repräsentatives Abbild der privaten Haushalte und Personen in einer Gesellschaft in allen relevanten Dimensionen ergeben. Idealerweise kann dies nur von einer ausreichend großen Zufallsstichprobe mit einer Verweigerungsrate von Null geleistet werden.² Nur dann können aus den Stichproben unmittelbar durch Hochrechnung unverzerrte Ergebnisse abgeleitet und aussagekräftige Konfidenzintervalle ermittelt werden. Dieser Idealfall ist zwar nicht erreichbar, aber es sollten auf allen Ebenen der Datenproduktion möglichst gute Annäherungen an diesen Idealzustand angestrebt werden. Daher bedarf jede Stichprobe einer intensiven Qualitätskontrolle zur Absicherung der Datenqualität.

Man kann dabei zwei Ebenen der Qualitätskontrolle unterscheiden:

Die erste Ebene bezieht sich auf die ex ante-Absicherung der Datenqualität. Auf dieser Ebene setzen die folgenden Maßnahmen an:

- die Gestaltung der Erhebungsmethoden;
- die interne Konsistenzkontrolle für die erhobenen Daten bei jedem Haushalts;
- das Datenediting und die Imputationsmethoden;
- der Ausgleich von Ausfällen durch Umgewichtung und Hochrechnung;

Aber dies ist nicht ausreichend; denn die Güte der verschiedenen Annäherungen an den Idealfall kann nicht immer ex ante beurteilt werden. Daher muss die Güte der Ergebnisse durch möglichst viele Vergleiche mit anderen Statistiken abgesichert werden. Dies kann man als die ex post-Konsistenzprüfung charakterisieren, die die zweite Ebene der Qualitätskontrolle darstellt. Diese ex post-Konsistenzprüfung betrifft die möglichst weitgehende Übereinstimmung

- mit ähnlichen Haushaltsstichproben,

² Wie die zuständigen Mitarbeiter von Eurostat schreiben: „According to the Commission Regulation on sampling and tracing rules, for all components of EU-SILC (whether survey or register based), the cross-sectional and longitudinal (initial sample) data are to be based on a nationally representative probability sample of the population residing in private households within the country, irrespective of language, nationality or legal residence status (Clemnceau/Museux in: Eurostat (2007), S. 19-20.“

- mit administrativ erhobenen Daten
- und mit makroökonomischen Aggregaten.

Nur diese beiden Ebenen der Qualitätskontrolle ermöglichen zusammen eine hohe Datenqualität; sie legen aber auch die Einschränkungen der jeweiligen Erhebung offen, so dass sowohl die Interpretation der statistischen Ergebnisse erleichtert als auch künftige Verbesserungen angeregt werden.

Der ersten Ebene, der ex ante-Absicherung der Datenqualität wird in der Praxis der amtlichen Statistik großes Gewicht beigemessen, aber die ex post-Konsistenzprüfungen lassen zu wünschen übrig. Dies mag bei den üblichen Veröffentlichungen von Durchschnitten für die gesamte Bevölkerung oder für große Teilgruppen wenig Relevanz besitzen, aber wenn es um Randgruppen geht, die ohnehin schwer zu erfassen sind, dann ist dies von großer Bedeutung. Wenn gar Einzeldaten der Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden, die in vielfältiger, nicht im Vorhinein bekannter Weise ausgewertet werden sollen, dann gewinnen möglichst umfassende ex post-Konsistenzprüfungen großes Gewicht. Dies kann an zwei Beispielen demonstriert werden. In der folgenden Tabelle 1 sind einige ausgewählte Ergebnisse für das Jahr 1998 dargestellt, bei denen Ergebnisse aus der administrativen Sozialhilfestatistik (HLU) mit den analogen Ergebnissen auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) und des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) verglichen werden. Bei der Untersuchung, aus der diese Angaben stammen, handelt es sich um eine Studie zur Ermittlung der Nicht-Inanspruchnahme zustehender Sozialhilfeleistungen, das heißt um die „Dunkelziffer des Sozialhilfebezugs“ oder die „verdeckte Armut“. Offensichtlich geht es bei einer solchen, sozialpolitisch relevanten Fragestellung um eine Randgruppe.

Tabelle 1

Vergleich von Ergebnissen der administrativen Statistik der Sozialhilfeempfänger-Haushalte¹⁾ mit den in der EVS²⁾ und dem SOEP³⁾ erfassten Sozialhilfeempfänger-Haushalten 1998
- Anteile in % -

Empfängertyp	HLU-Statistik	EVS		SOEP
		Haushalte	Bedarfsgemeinschaften ⁴⁾	Haushalte
Differenzierung nach Typ der Bedarfsgemeinschaft bzw. des Haushalts				
Alleinstehende	42,0	45,9	46,3	35,5
männlich	19,6	18,7	18,1	(20,9)
weiblich	22,4	27,2	28,2	(14,6)
Alleinerziehende	23,1	22,9	23,0	25,8
Paare ohne Kinder	8,2	8,4	8,9	(2,8)
Paare mit Kindern	13,2	11,6	11,5	19,5
Sonstige	13,5	11,2	10,4	16,4
Empfänger nach dem eigenen Alter				
Unter 7 Jahren	16,6	14,1	14,9	19,7
7 bis unter 15 Jahren	16,0	14,5	15,0	14,4
15 bis unter 18 Jahren	4,7	3,4	3,5	3,8
18 bis unter 25 Jahren	9,6	6,1	5,3	6,6
25 bis unter 40 Jahren	25,0	23,7	24,3	27,0
40 bis unter 60 Jahren	18,5	22,3	21,6	19,8
60 Jahre und älter	9,7	15,8	15,4	8,8

Angaben in Klammern beruhen auf weniger als 30 Fällen und haben einen höheren Unsicherheitsgrad.

¹⁾ Nur Haushalte mit laufender Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen am Jahresende 1998, die mindestens seit einem Monat Hilfe bezogen.

²⁾ Haushalte mit Bezug laufender Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen während des Erhebungsquartals im Jahr 1998.

³⁾ Im Befragungsmonat erfasste Sozialhilfeempfängerhaushalte ohne Unterscheidung nach laufender Hilfe zum Lebensunterhalt und Hilfe in besondere Lebenslagen.

⁴⁾ Die Abgrenzung von Bedarfsgemeinschaften entsprechend dem SGB unterscheidet sich etwas von der Definition des Haushalts. Für die oben aufgeführten Berechnungen auf Basis der EVS wurden die Bedarfsgemeinschaften soweit möglich nachgebildet.

Quelle: Becker, Irene/Hauser, Richard (2005), Anhang Tab. AI-2, S. 246-247 (auszugsweise).

Die Gesamtzahl der Bedarfsgemeinschaften belief sich in der Sozialhilfestatistik am 31.12.1998 auf 1,487 Mio., in der EVS als nachgebildete Bedarfsgemeinschaften in den jeweiligen Quartalen 1998 im Durchschnitt auf 0,913 Mio.; im SOEP gab es im Befragungsmonat 1,096 Mio. Haushalte mit Sozialhilfebezug. Sieht man von den kleinen Abgrenzungsdifferenzen ab, dann kann man sagen, dass die EVS die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften um etwa 38 % und das SOEP um etwa 26 % unterschätzte. Auch die Ausgabenaggregate wurden stark unterschätzt. Bei der Struktur der erfassten Typen von Bedarfsgemeinschaften und bei der Altersstruktur der Empfänger zeigen sich ebenfalls einige deutliche Abweichungen: Während die EVS die Anteile der einzelnen Typen einigermaßen zutreffend abbildet, unterschätzt das SOEP die Anteile der Alleinstehenden und der Paare ohne Kinder deutlich, während die Anteile der Bedarfsgemeinschaften mit Kindern überschätzt werden. Dies spiegelt sich dann auch bei der Gruppierung aller Sozialhilfeempfänger nach dem eigenen Alter. Es zeigt sich bei der EVS eine Überschätzung des Anteils der Alten, während beim SOEP der Anteil der Kinder unter 7 Jahren überschätzt wird.

Eine zweite administrative Statistik, in der insbesondere das untere Bevölkerungssegment vertreten ist, ist die Wohngeldstatistik. In Tabelle 2 werden die in dieser Statistik erfassten Wohngeldempfänger-Haushalte den in der EVS und dem SOEP enthaltenen Empfängerhaushalten gegenübergestellt.

Tabelle 2

Vergleich von Ergebnissen der Wohngeldstatistik¹⁾ mit den in der EVS²⁾ und dem SOEP³⁾ erfassten Wohngeldempfänger-Haushalten im Jahr 1998

- in % -

Haushaltsgröße	Wohngeldstatistik	EVS	SOEP
1 Person	45,8	48,2	44,5
2 Personen	20,4	18,2	21,4
3 Personen	13,8	14,6	14,1
4 Personen	11,2	11,6	11,9
5 Personen	5,3	5,3	5,2
6 und mehr Personen	3,6	2,1	(2,8)
Alle Wohngeldempfänger-Haushalte	2.946.816	2.653.453	2.183.843

¹⁾ Haushalte mit Wohngeldbezug am Jahresende 1998.

²⁾ Haushalte mit Wohngeldbezug während des jeweiligen Erhebungsquartals im Jahr 1998.

³⁾ Haushalte mit Wohngeldbezug im Befragungsmonat.

Quelle: Becker, Irene/Hauser, Richard (2005), Anhang Tab. AI-4, S. 254.

Hier unterschätzt die EVS die Anzahl der Wohngeldempfänger-Haushalte nur um 10 %, während das SOEP eine Untererfassung von 26 % erkennen lässt. Auch die Ausgabevolumen werden deutlich unterschätzt. Die Abweichungen bei den Anteilen der Haushalte nach Haushaltsgröße sind aber bei diesem Vergleich wesentlich geringer als beim Vergleich der Anteile der Bedarfsgemeinschaften mit Sozialhilfeempfang. Trotz Unterschätzung der Anteile der Haushalte mit Wohngeldbezug wird die Struktur also in passabler Weise abgebildet. Dieses Beispiel sollte zeigen, dass die Erfahrung mit verschiedenen Haushaltsstichproben dafür spricht, dass auch bei EU-SILC derartige ex post-Konsistenzprüfungen dringend erforderlich sind.

3. Zur ex ante-Absicherung der Datenqualität von EU-SILC

Im Rahmen einer von Eurostat im November 2006 in Helsinki veranstalteten Konferenz zu den Anforderungen an EU-SILC und den dabei zu lösenden Problemen wurden auch verschiedene Qualitätskriterien diskutiert und auf die bereits für das Jahr 2004 vorliegenden nationalen Umfragen angewendet.³ Herausragend waren dabei die Kriterien „Genauigkeit“, „Verlässlichkeit“ und „internationale Vergleichbarkeit“. Da Deutschland bei dieser ersten Welle von EU-SILC noch nicht beteiligt war, wurde es nur teilweise in die Begutachtung einbezogen. Inzwischen liegen die vom Statistischen Bundesamt erstellten Qualitätsberichte über den deutschen EU-SILC-Beitrag für das Jahr 2005 vor.⁴ Diese Qualitätsberichte zeigen einerseits die großen Anstrengungen, die bei der Qualitätssicherung unternommen wurden, und sie erhöhen im Vergleich zu den anderen amtlichen Haushaltstichproben auch die Transparenz in Bezug auf die interne Konsistenzkontrolle für die Daten eines jeden Haushalts, das Datenediting und die Imputationsmethoden sowie den Ausgleich von Ausfällen durch Ungewichtung und Hochrechnung. Diese Qualitätsberichte können aber nicht alle Zweifel an der Qualität der erhobenen Daten ausräumen.

Deutschland ist das einzige Land, das keine Befragung mit Interviewern durchführt, sondern ab der ersten Welle eine rein postalische Erhebung vornimmt. Es hat überdies für die Entwicklung einer vollständigen Zufallsstichprobe eine Übergangsfrist bis 2008 eingeräumt be-

³ Vgl. Clemenceau, Anne/Museux, Jean-Marc, EU-SILC (community statistics on income and living conditions: general presentation of the instrument), in: Eurostat (2007), S. 11-36, sowie Verma, Vijay, Issues in Data Quality and Comparability in EU-SILC, in: Eurostat (2007), S. 287-309

⁴ Statistisches Bundesamt (2006) und (2007).

kommen. Ab dem Jahr 2005 wird jährlich ein Viertel der erforderlichen Haushalte aus einer so genannten „Dauerstichprobe befragungsbereiter Haushalte“ (DSP) der amtlichen Statistik gezogen und dann in drei weiteren Jahre wieder befragt. Erst nach vier Jahren besteht dann die gesamte Gruppe aus Haushalten, die als zufällig ausgewählt angesehen werden. In der Zwischenzeit werden die fehlenden Haushalte mit Hilfe von Quotenstichproben von den statistischen Landesämtern ergänzt.

Diese Vorgehensweise führt zu Problemen, die bereits aus ex ante-Sicht deutliche Qualitätseinschränkungen erwarten lassen:

- Erstens treten bei postalischen Befragungen trotz telefonischen Nachfassens höhere Ausfallraten und ungenaues Ausfüllen (z. B. durch Rundungen) auf. Da gerade im untersten Segment eine beachtliche Zahl von Haushalten keinen Festnetzanschluss besitzt, ist telefonisches Nachfassen nicht möglich; dies dürfte zu einer Untererfassung des untersten Bevölkerungssegments führen.
- Zweitens erreicht man mit ausschließlich auf Deutsch verfassten und recht komplexen Unterlagen, die nur mit der Post versandt werden, die schlecht integrierten Ausländerhaushalte mit geringen Deutschkenntnissen nicht ausreichend. Dies dürfte zu einer weiteren Untererfassung des unteren Bevölkerungssegments führen, in dem Ausländerhaushalte überdurchschnittlich häufig vertreten sind.
- Drittens ist aus den durch die Wissenschaft durchgeführten Panelerhebungen bekannt, dass jeweils die erste Panelwelle bei komplizierten Fragebögen infolge von Missverständnissen besonders viele Falschangaben enthält und dass die Ausfallrate beim Übergang zur zweiten Befragungswelle besonders hoch ist. Dieses auf Erfahrungen basierende ex ante-Argument würde dafür sprechen, grundsätzlich jeweils die erste Panelwelle nur als großen Pretest zu betrachten und immer erst die zweite Welle in den EU-SILC-Datenbestand aufzunehmen. Damit würden fünfjährige Teilpanels erforderlich und die vollständige Ausgestaltung des deutschen Beitrags zu EU-SILC als Zufallsstichprobe würde sich bis 2009 verzögern. Bei der nunmehr im Jahr 2006 durchgeführten zweiten Panelwelle wird sorgfältig zu prüfen sein, ob die bisherige Vorgehensweise unter Qualitätsgesichtspunkten vertretbar ist. Wenn eine Verlängerung auf fünf Panelwellen nicht in Frage kommt, sollte zumindest die zweite Welle abgewartet werden, um die Imputation fehlender Werte in der ersten Welle auf Basis von Längsschnittdaten zu korrigieren.

- Viertens kann die zufällige Auswahl der Panelhaushalte aus dem DSP nicht als methodisch korrekte Zufallsauswahl angesehen werden; denn das DSP besteht aus Haushalten, die vorher an dem als Zufallsstichprobe gestalteten Mikrozensus beteiligt waren und sich zu weiteren Befragungen bereit erklärt haben. Da sich nur etwa ein Zehntel der Mikrozensushaushalte zu einer weiteren Befragung bereit erklärt hat, besteht *dauerhaft* (im Vergleich zu ca 50%, die an einer Zufallserhebung faktisch teilnehmen) eine hohe Gefahr der Selektionsverzerrung, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch kein Ungewichtungsverfahren beseitigt werden kann; dies gilt zumindest für die vielen, nicht in die Ungewichtung einbeziehbaren Variablen.
- Fünftens erlaubt es die Zusammensetzung des deutschen Panels zumindest in den ersten drei Jahren nicht, methodisch korrekt Stichprobenfehler und Konfidenzintervalle zu berechnen;⁵ denn die hierfür erforderliche Annahme, dass auch die Haushalte der Quotenstichproben zufällig ausgewählt wären, ist nicht haltbar. Die unbekanntenen Verzerrungen, die durch die Basierung des Auswahlverfahrens für die Teilpanels aus dem DSP entstehen, könnten zusätzlich die korrekte Ermittlung von Stichprobenfehlern beeinträchtigen.
- Sechstens könnte die Hochrechnung mit einer Einkommensvariablen auf Basis des Mikrozensus zu Problemen führen, da in dieser Statistik die Monatsnettoeinkommen lediglich nach Einkommensklassen erhoben werden, während es sich in EU-SILC um detaillierte Angaben zum Einkommen des Vorjahres handelt. Außerdem gibt es bei den Einkommensfragen des Mikrozensus einen hohen item non-response und die Angaben unterschätzen typischerweise die Einkommenshöhe. Da EU-SILC – anders als der Mikrozensus – auf die Ermittlung von Einkommensarmutsquoten zielt, dürften hierdurch die Ergebnisse für das untere Bevölkerungssegment verzerrt werden.
- Siebtens besteht infolge der bei EU-SILC bislang getrennten Berechnung von Hochrechnungsfaktoren für Haushalte und Personen anhand unterschiedlicher Merkmale die Gefahr von Inkonsistenzen, die sich zwar auf hoch aggregierter Ebene ausgleichen mögen, aber bei der Betrachtung von Einzelfällen und kleinen Gruppen zu Problemen führen können.

Da ex ante nicht abschließend beurteilt werden kann, inwieweit die erhobenen Daten von jenen abweichen, die unter idealen Bedingungen hätten ermittelt werden können, sind als zwei-

⁵ In Statistisches Bundesamt (2006) wird dies aber getan.

te Ebene der Qualitätskontrolle ex post-Konsistenzprüfungen erforderlich. Diesen wenden wir uns nunmehr zu.

4. Eine ex post-Konsistenzprüfung des deutschen EU-SILC Beitrags und des SOEP mit Hilfe des Mikrozensus

Zunächst stellen wir einen Vergleich von EU-SILC mit ähnlichen Stichproben als der ersten Form der ex post-Konsistenzprüfung an. Als Basis ziehen wir den Mikrozensus (MZ) heran, der als Zufallsstichprobe gestaltet ist. Ob dessen Zufallseigenschaften tatsächlich in jeder Dimension erfüllt sind, bleibt hier ungeprüft. Obwohl der Mikrozensus eine Erhebung mit Auskunftspflicht ist, es also keine Totalverweigerungen gibt, gibt es „missing values“. Außerdem beruhen etwa 20% der Personenangaben auf Proxy-Interviews; sie wurden von anderen Haushaltsmitgliedern für ein nicht befragtes Haushaltsmitglied gegeben. Dadurch entstehen naturgemäß Ungereimtheiten. Zusätzlich wird daher das auf einer Zufallsauswahl beruhende Sozio-oekonomische Panel (SOEP) einbezogen, das im Prinzip ebenfalls als Zufallsstichprobe ausgestaltet ist. Grundsätzlich kann man eine ex post-Konsistenzprüfung für alle Merkmale, die in den drei Stichproben gleichermaßen enthalten sind und die a priori einen Zusammenhang mit den Armutsquoten und anderen Laeken-Indikatoren erwarten lassen, durchführen. Wir beschränken uns aber beispielhaft auf die Nationalität der Personen, das eigene Lebensalter der Haushaltsmitglieder, den Bildungsstand der Personen und die Erwerbsbeteiligung.

Ein erster Vergleich soll die Frage klären, ob die in Deutschland lebenden Personen mit ausländischer Nationalität angemessen erfasst sind. In der folgenden Tabelle 3 werden ausgewählte Ergebnisse des Mikrozensus mit den entsprechenden Ergebnissen von EU-SILC und SOEP verglichen.

Tabelle 3:

Unterschiede zwischen dem Mikrozensus (MZ), EU-SILC und SOEP nach eigener Nationalität der über-16-Jährigen

- Anteile in % -

Nationalität	MZ	EU-SILC	SOEP
Deutsche	91,3	90,5	92,8
- Türkei	2,1	(0,8)	2,6
- EU-alt Süd ¹	1,5	(0,9)	1,4
- EU-alt West/Nord + CH ²	1,0	3,4	1,1
- EU-neu	0,6	(1,4)	(0,3)
- Europa sonst	1,8	(1,6)	1,1
- Sonstige	1,6	(1,5)	0,7
Ausländer gesamt	8,7	9,5	7,2
Alle	100,	100,0	100,0

Angaben in Klammern = geringe Fallzahl.

¹ Spanien, Griechenland, Italien, Portugal

² Im Mikrozensus auch die baltischen Staaten sowie Malta, Slowenien und Zypern

Quellen: SOEP 2005, Mikrozensus 2005 (SUF), EU-SILC 2005 (Datenzugang am Gastwissenschaftsarbeitsplatz im Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes), Berechnungen von W. Strengmann-Kuhn;

Es zeigt sich, dass im EU-SILC der Anteil der Ausländer sogar höher ist als im Mikrozensus, während das SOEP etwas darunter liegt. Diese Überschätzung des Ausländeranteils im EU-SILC kommt vor allem durch die Überrepräsentation des Anteils jener Ausländer zustande, die aus den alten nördlichen EU-Ländern stammen, während vor allem Türken sehr stark unterrepräsentiert sind. Auch Ausländer aus den alten südlichen EU-Ländern sind unterrepräsentiert. Dieses Ergebnis bestätigt die Vermutung, dass das Erhebungsverfahren nur schlecht geeignet ist, weniger integrierte Ausländer repräsentativ zu erfassen.

Ein zweiter Vergleich bezieht sich auf die Erfassung der Bevölkerung nach dem eigenen Alter der Haushaltsmitglieder. Der Hintergrund dieser Konsistenzprüfung ist die häufig erwähnte und auch in der Sozialhilfestatistik bzw. der Statistik des Arbeitslosengeldes II sich spiegelnde besonders hohe Armutsbetroffenheit der Kinder. Tabelle 4 präsentiert die Ergebnisse. Es zeigt sich, dass im EU-SILC die kleinen Kinder bis 4 Jahren deutlich untererfasst werden, während sie im SOEP, gemessen am Mikrozensus, leicht überrepräsentiert sind. Personen im Alter von 55 bis 79 Jahren sind im EU-SILC deutlich überrepräsentiert, während beim SOEP die Altersstruktur nur geringe Abweichungen zum Mikrozensus aufweist. Da das Alter eine der zur Ermittlung der Personengewichte in EU-SILC verwendeten Variablen ist,⁶ sind diese Abweichungen besonders erklärungsbedürftig. Auch sie können die ermittelten Armutsquoten deutlich verzerren.

⁶ Statistisches Bundesamt (2007), S. 24.

Tabelle 4:

Unterschiede zwischen Mikrozensus (MZ), EU-SILC und SOEP nach dem eigenen Alter der Haushaltsmitglieder

- Anteile in % -

Altersklassen	MZ	EU-SILC	SOEP
bis 15 Jahre	14,6	14,4	15,4
- bis 4 J.	3,8	2,9	4,3
- 5 bis 9 J.	4,8	4,8	4,8
- 10 bis 15 J.	6,0	6,7	6,3
16 bis 24 J.	11,0	10,7	10,6
25 bis 39 J.	20,1	18,5	20,2
40 bis 54 J.	23,2	23,5	23,1
55 bis 69. J.	18,6	21,1	18,6
70 bis 79 J.	8,5	9,3	8,2
80 J. und mehr	4,1	2,5	3,9
Alle	100	100	100

Quellen: SOEP 2005, Mikrozensus 2005 (SUF), EU-SILC 2005 (Datenzugang am Gastwissenschaftsarbeitsplatz im Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes), Berechnungen von W. Strengmann-Kuhn.

Bei einem dritten Vergleich gehen wir auf die Struktur der Gesamtbevölkerung nach dem Bildungsstand ein. Da Einkommen und andere Variable (z. B. Gesundheitsvariable) mit dem Bildungsstand korreliert sind, wäre eine unzutreffende Struktur der nach dem Bildungsstand klassifizierten Bevölkerung im EU-SILC ein Hinweis, dass auch die Armutsquoten und andere Laeken-Indikatoren verzerrt sein dürften. Aus Tabelle 5 ergibt sich eine beachtliche Unterrepräsentation der einfachsten Bildungskategorie im EU-SILC, die nur die Personen mit Grundschul- und Hauptschulbildung ohne Abschluss umfasst, während diese Gruppe im SOEP überrepräsentiert ist. Demgegenüber liegen im EU-SILC die hohen Bildungsabschlüsse (Techniker-/Meisterausbildung, Hochschulabschluss und Promotion) mit 32,8 % im Vergleich zu 20,5 % im Mikrozensus um etwa die Hälfte höher. Im SOEP besteht zwar ebenfalls eine Diskrepanz zum Mikrozensus, aber sie ist deutlich geringer. Diese beiden Verzerrungen in der EU-SILC-Stichprobe dürften deutlich auf die ermittelten Armutsquoten und andere Laeken-Indikatoren durchschlagen.

Tabelle 5

Unterschiede zwischen Mikrozensus (MZ), EU-SILC und SOEP nach Bildung
 (nur Personen über 16 Jahren)
 - Anteile in % -

Bildungsstand	MZ	EU-SILC	SOEP
ISCED 1 (Grundschule/ ohne Abschluss)	3,2	1.9	4,4
ISCED 2 (Haupt-/ Real- schule ohne Lehre)	20,6	15.2	16,9
ISCED 3 (Abitur oder Lehre)	49,5	41.8	45,7
ISCED 4 (Abitur plus Lehre o.ä.)	5,3	6.5	5,3
ISCED 5 (Techniker- /Meisterausbildung oder Hochschulabschluss)	19,5	31.6	23,8
ISCED 6 (Promotion)	1,0	1.2	n.v.
Keine Angabe	1,0	1.8	3.9
Gesamt (nur über 16 J.)	100,0	100,0	100,0

n.v. = nicht verfügbar.

Quellen: SOEP 2005, Mikrozensus 2005 (SUF), EU-SILC 2005 (Datenzugang am Gastwissenschaftsarbeitsplatz im Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes), Berechnungen von W. Strengmann-Kuhn.

In den letzten Jahren hat das Problem von Armut trotz Erwerbstätigkeit, d. h. die so genannten *working poor*, zunehmende Bedeutung erlangt. Daher ist es erforderlich, dass auch die Erwerbstätigkeit und das daraus erzielte Einkommen möglichst präzise abgebildet werden. Die Ergebnisse von EU-SILC geben hierzu Rätsel auf. Die folgende Tabelle 6 zeigt, dass EU-SILC einen viel geringeren Anteil von Haushalten mit erwerbstätigen Haushaltsvorständen aufweist als der Mikrozensus oder das SOEP, und dies trotz der sehr weiten Abgrenzung von Erwerbstätigkeit gemäß der ILO-Definition. Das Gegenstück bildet ein im Vergleich zum Mikrozensus viermal so hoher Anteil der Haushalte mit einem Haushaltsvorstand, des als „sonstig nicht erwerbstätig“ klassifiziert wird. Auch bei der auf individueller Ebene ermittelten Erwerbstätigkeit taucht eine ähnliche Diskrepanz auf. Offensichtlich führen derartige Unterschiede auch zu Verzerrungen bei mehreren Laeken-Indikatoren. Es bedarf dringend der Prüfung, ob hierbei definitorische Unterschiede eine Rolle spielen oder ob tatsächlich eine krasse Unterrepräsentation von Erwerbstätigen-Haushalten vorliegt.

Tabelle 6

Unterschiede zwischen Mikrozensus (MZ), EU-SILC und SOEP nach dem Erwerbsstatus des
Haushaltsvorstandes

- Anteile in % -

Erwerbsstatus des Haushaltsvorstandes	MZ	EU-SILC	SOEP
Erwerbstätig ¹⁾	53,2	44,2	53,7
- selbständig	6,6	4,6	5,9
- abhängig beschäftigt	46,7	39,6	47,8
Arbeitslos ²⁾	7,5	7,0	7,2
- mit Arbeitslosengeld/hilfe	5,7	4,8	4,9
- ohne Arbeitslosengeld/hilfe	1,8	2,2	2,3
Im Ruhestand ³⁾	27,3	27,7	26,3
Sonst. Nicht erwerbstätig	11,9	21,1	12,8
Alle	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Erwerbstätigkeit zum Befragungszeitpunkt, ILO-Definition.

²⁾ EU-SILC, MZ: ILO-Definition; SOEP: nicht erwerbstätig und arbeitslos gemeldet;
Bezug von Arbeitslosengeld/hilfe: SOEP, EU-SILC: im Vorjahr, MZ: zum Befragungszeitpunkt.

³⁾ EU-SILC: Angabe „im Ruhestand“ plus Bezug einer Alters- oder Invalidenrente und/oder
Alter > 65; MZ: Nichterwerbsperson plus Bezug einer Rente und/oder Alter > 65;
SOEP: Nichterwerbsperson und Alter > 65.

Quellen: SOEP 2005, Mikrozensus 2005 (SUF), EU-SILC 2005 (Datenzugang am Gastwissenschaftsarbeitsplatz im Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes), Berechnungen von W. Strengmann-Kuhn.

Weitere hier nicht mit einer Tabelle dokumentierte Abweichungen im EU-SILC betreffen eine im Vergleich zum SOEP und zur EVS deutlich zu hoch ausgewiesene Quote der Eigentümer mit selbstgenutztem Wohneigentum (Eigennutzerquote). Unplausibel ist auch das aus EU-SILC abgeleitete Ergebnis, dass die Armutsquote von Paaren ohne Kinder, in denen die beiden Erwachsenen unter 65 Jahre sind, mit 10,4 % höher ausfällt als die Armutsquoten von Paaren mit einem Kind (8,2 %), von Paaren mit zwei Kindern (6,4 %) und von Paaren mit 3 und mehr Kindern (8,9 %).⁷ Die im Zweiten Armuts- und Reichtumsbericht zitierten Ergebnisse der EVS und auch die Sozialhilfeempfängerquoten ergeben das Bild einer mit steigender Kinderzahl zunehmenden Armuts- bzw. Empfängerquote.⁸ Verzerrte Ergebnisse zu den gruppenspezifischen Armutsquoten auf Basis von EU-SILC können also auch sozialpolitisch irreführend sein.

Diese wenigen Ergebnisse eines Vergleichs mit anderen Stichproben zeigen bereits die Bedeutung der ersten Form der ex post-Konsistenzprüfung als Bestandteil einer Qualitätskontrolle.

Die zweite Form der ex post-Konsistenzprüfung besteht im Vergleich mit administrativen Statistiken. Beispiele für einen solchen Vergleich wurden bereits eingangs zitiert. Für EU-SILC scheint ein Vergleich mit folgenden Statistiken unerlässlich:⁹

- mit der Sozialhilfestatistik bzw. mit der Statistik der Arbeitslosengeld II-Empfänger und der Sozialgeldempfänger;
- mit der Wohngeldstatistik;
- mit der Bafög-Statistik;
- mit Studien über die Rentenempfänger-Haushalte (ASID-Untersuchungen);
- mit der Einkommensteuerstatistik.

Selbstverständlich bestehen wegen unterschiedlicher Begrifflichkeiten und Erhebungsmodalitäten Vergleichsprobleme, aber diese sollten soweit wie möglich überwunden oder zumindest in ihrer Bedeutung abgeschätzt werden. Haushaltsstichproben können nämlich auch als ein

⁷ Statistisches Bundesamt (2007), S. 10.

⁸ Bundesregierung (2005), S. 62, S. 110, S. 85.

⁹ Vgl. z.B. für einen Vergleich des SOEP mit Prozessstatistiken: Grabka (2004).

verbindendes Element zwischen vielen Einzelstatistiken angesehen werden und eine Querschnittsfunktion erfüllen, aus der Anregungen nach allen Seiten hervorgehen.

Die dritte Form der ex post-Konsistenzprüfung besteht im Vergleich mit Aggregaten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Zumindest für die folgenden Aggregate sollten Nachweisquoten ermittelt werden:

- die Lohnsumme;
- die Summe der Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen;
- die Summe der erhaltenen Transferzahlungen, wenn möglich aufgespalten nach Rentenzahlungen, Pensionszahlungen und andere Transfers;
- die Summe der Lohn- und Einkommensteuerzahlungen;
- die Summe der verfügbaren Einkommen des Haushaltssektors (ohne die Organisationen ohne eigenen Erwerbszweck).

5. *Schlussbemerkung*

Damit erhebt sich die Frage, welche Konsequenzen man aus den Resultaten der ex post-Konsistenzprüfung ziehen sollte. Konsequenzen können sich zweifacher Weise ergeben:

Erstens kann man für wichtige Ergebnisvariable – und im Prinzip auch für alle Laeken-Indikatoren – Sensitivitätsanalysen durchführen, um Richtung und ungefähres Ausmaß der Verzerrung zu ermitteln. Diese Analysen können allerdings nur immer isoliert für jeweils eine Über- oder Unterrepräsentation von Bevölkerungsgruppen oder Variablen isoliert angestellt werden; der Zusammenhang zwischen den Variablen und Multi-Verzerrungen bleibt dabei unbeleuchtet.

Zweitens ist die weitaus bedeutendere Konsequenz darin zu sehen, dass sich Rückwirkungen auf die erste Ebene der Qualitätssicherung ergeben – dies ist jedenfalls zu hoffen; denn die ex post-Konsistenzprüfung liefert fundierte Hinweise, an welchen Stellen die Auswahlmethoden, die Erhebungsweisen und die Hochrechnungsverfahren in einem andauernden Verbesserungsprozess von EU-SILC so modifiziert werden können, dass die Ergebnisse den hohen Qualitätsanforderungen genügen, die für eine so bedeutende Stichprobe angemessen sind. Die

prinzipielle Forderung nach permanenten Anstrengungen zur Verbesserung der Erhebungen gilt natürlich sowohl für die EVS und das SOEP als auch für die Pflichterhebung des Mikrozensus.

Literatur

- Becker, Irene/Hauser, Richard (2005), Dunkelziffer der Armut. Ausmaß und Ursachen der Nicht-Inanspruchnahme zustehender Sozialhilfeleistungen, Berlin
- Bundesregierung (2005), Lebenslagen in Deutschland. Der 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Bonn.
- Eurostat (2007), Comparative EU statistics on Income and Living Conditions: Issues and Challenges, Proceedings of the EU-SILC Conference (Helsinki, 6-8 November 2006), Luxembourg
- Grabka, Markus M. (2004), Zwischen Bürgerversicherung und Pauschalprämie, VDM Dr. Müller
- Statistisches Bundesamt (2006), Armut und Lebensbedingungen. Ergebnisse aus LEBEN IN EUROPA für Deutschland 2005 (Presseexemplar), Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2006), Qualitätsbericht Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (LEBEN IN EUROPA), Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (Federal Statistical Office) (2007), Quality Report on EU-SILC 2005, Final Report Germany, Wiesbaden
- Strengmann-Kuhn, Wolfgang (2007), Ein Vergleich der Ergebnisse auf Basis von EU-SILC für 2005 mit denen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels für 2005, Frankfurt (unveröff. Manuskript)